

. 1 .

### D E S C R I P C I Ó N

"Aparato para contraer selectivamente una película que envuelve un producto"

5

#### SECTOR DE LA TÉCNICA

10 La presente invención se refiere a aparatos para contraer una película térmicamente retráctil que envuelve un producto, y más concretamente a aparatos para contraer sólo determinadas partes de la película que envuelve cada producto.

15

#### ESTADO ANTERIOR DE LA TÉCNICA

Dentro de la industria del packaging o embalaje de 20 productos, son conocidos procedimientos de contracción mediante los que se envuelven productos con películas térmicamente retráctiles. Más en particular, son conocidos procedimientos de envasado de productos alimenticios, principalmente cárnicos, colocados sobre 25 una bandeja prefabricada.

En dichos procedimientos de envasado, los productos se colocan sobre la bandeja y se envuelven con la película a partir de una bobina de película mediante tres 30 soldaduras: una transversal anterior, una transversal posterior y una longitudinal. Posteriormente el producto envuelto se hace pasar por un aparato mediante el que se contrae la película haciendo que se adapte a la forma del producto y de la bandeja. Dicha contracción se lleva a 35 cabo mediante la aplicación sobre el producto envuelto,

. 2 .

que se hace desplazar sobre un transportador, de un fluido caliente que típicamente será un gas, tal como aire o vapor, o un líquido, tal como agua.

5 Los reglamentos oficiales exigen que los productos envasados incluyan información impresa sobre la caducidad y fecha de almacenamiento del producto. Esta información se imprime preferentemente en la parte de la película en contacto con la zona inferior de la bandeja. Si por la 10 aplicación del fluido caliente se contrae también dicha parte de la película, la impresión frecuentemente se distorsiona y resulta ilegible.

Este problema se resuelve haciendo que el fluido caliente 15 se aplique sólo a los extremos transversales anterior y posterior de cada bandeja. US 5,546,677 describe un aparato que consigue esto haciendo girar las bandejas 90° y haciendo que se desplacen de tal manera que focos de calor dispuestos longitudinalmente a ambos lados del 20 transportador actúen sobre los extremos transversales de cada bandeja.

ES 2 182 301 T3 describe un aparato que resuelve éste y otros problemas. Dicho aparato, para aplicar el fluido 25 caliente sólo a los extremos transversales anterior y posterior de la bandeja, se basa en el movimiento coordinado de los focos de calor con el movimiento de las bandejas en el transportador.

30

#### EXPOSICIÓN DE LA INVENCIÓN

El principal objeto de la invención es el de proporcionar un aparato para contraer una película que envuelve un

. 3 .

producto, de tal manera que se aplique el fluido caliente sólo a los extremos transversales anterior y posterior del producto sin la necesidad de desplazar los focos de calor.

5

El aparato de la invención comprende un bastidor, un transportador accionado; montado en dicho bastidor, en el que se transportan secuencialmente una pluralidad de productos, una fuente de calor dispuesta debajo del 10 transportador y que genera un fluido caliente, y una pluralidad de boquillas orientadas hacia la parte inferior de dicho transportador, transmitiéndose el fluido caliente a través de dichas boquillas.

15 La fuente de calor y las boquillas son fijas, y el aparato comprende también medios obturadores mediante los cuales se permite el paso de fluido caliente sólo a los extremos anterior y posterior de cada producto, de tal manera que sólo se contrae dicha parte de la película, 20 evitando la deformación de las zonas adyacentes.

Haciendo que tanto la fuente de calor como las boquillas sean fijas, se consigue un aparato más sencillo y por lo tanto más económico y de más fácil mantenimiento y 25 reparación. Por otra parte, el aparato de la invención permite trabajar a una velocidad mayor que en aparatos en los que las boquillas siguen a las bandejas, ya que no está limitado por la velocidad de desplazamiento de las boquillas ni por el tiempo que necesitarían éstas para 30 retroceder a su posición inicial.

Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

. 4 .

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5 La FIG. 1 es una vista en alzado de una realización del aparato de la invención.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva de parte de la realización de la FIG. 1.

10

La FIG. 3 es una vista parcial en detalle de la realización de la FIG. 1.

La FIG. 4 es una vista más en detalle de la FIG. 3.

15

La FIG. 5 es una vista en alzado y planta de una segunda realización del aparato de la invención.

La FIG. 6 es una vista en alzado de una tercera  
20 realización de la invención.

#### EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCIÓN

25 Según se muestra en la figura 1, mediante el aparato de la invención se contrae una película que envuelve un producto P, y dicho aparato comprende:

- un bastidor 9,
- un transportador accionado 1, montado en dicho  
30 bastidor 9, en el que se transportan secuencialmente una pluralidad de productos P,
- una fuente de calor 5 dispuesta debajo del transportador 1 y que genera un fluido caliente, y

. 5 .

- una pluralidad de boquillas 5.1 orientadas hacia la parte inferior de dicho transportador 1, transmitiéndose el fluido caliente a dichas boquillas 5.1.

5

La fuente de calor 5 y las boquillas 5.1 son fijas, y el aparato comprende también medios obturadores mediante los cuales se permite el paso de fluido caliente sólo a los extremos transversales anterior y posterior de cada 10 producto P.

Con referencia a la figura 1, el proceso de contracción es controlado por un microprocesador 7. El transportador 1 es accionado por ejemplo mediante un motor-reductor 15 trifásico 2 que tiene un encoder 3. El aparato comprende también una fotocélula 4 mediante la que se detecta el producto P. Así, en función de las señales que recibe el microprocesador 7 desde el encoder 3 y desde la fotocélula 4, y en función de las dimensiones del 20 producto P, dicho microprocesador 7 conoce los instantes en los que el extremo transversal anterior o posterior de un producto P se sitúa sobre cada una de las boquillas 5.1. Por lo tanto, el microprocesador 7 hace que se permita el paso de fluido caliente sólo en dichos 25 instantes.

El microprocesador 7 hace que todas y cada una de las boquillas 5.1 contribuyan a la contracción de cada extremo transversal de cada producto P, con lo cual, 30 aumentando el número de boquillas 5.1 empleadas es posible desplazar los productos P sobre el transportador 1 a una mayor velocidad, aumentándose así el número de productos P envasados por unidad de tiempo.

. 6 .

En una realización preferente, la fuente de calor 5 comprende un soplador y una pluralidad de calentadores de aire eléctricos (no mostrados en las figuras) conectados a las boquillas 5.1. El microprocesador 7 controla el 5 caudal de dicha fuente de calor 5.

El aparato de la invención comprende también, a continuación de las boquillas 5.1, una segunda fuente de calor 6 dispuesta sobre el transportador 1 para contraer 10 la película de la parte superior de los productos P. Además, el aparato de la invención comprende una campana de aire 8 para evitar la concentración de calor alrededor del producto P, lo cual podría dañar la contracción localizada de la película.

15

En la realización de las figuras 1 a 4, los medios obturadores de las boquillas 5.1 comprenden medios móviles 5.2 en cada una de las boquillas 5.1, pivotando dichos medios móviles 5.2, para permitir o evitar el paso 20 de fluido caliente, con respecto a un eje 5.5 paralelo al plano del transportador 1.

Más concretamente, según se muestra en las figuras 3 y 4, en esta realización los medios obturadores comprenden, 25 para cada boquilla 5.1, un brazo 5.3 unido a los medios móviles 5.2 y que desplaza dichos medios móviles 5.2. Los medios móviles 5.2 comprenden un conducto 5.4, de tal manera que, cuando los medios móviles 5.2 están en una posición tal que dicho conducto 5.4 queda alineado con el 30 conducto de salida de la boquilla 5.1 correspondiente, se permite el paso del fluido caliente a través del conducto de salida de dicha boquilla 5.1.

. 7 .

En esta realización, los medios móviles 5.2. tienen forma sustancialmente cilíndrica y se extienden a lo largo de toda la longitud de las boquillas 5.1. En la posición mostrada en la figura 3, los conductos 5.4 no están 5 alineados con los conductos de salida de las boquillas 5.1. En la figura 4 se muestran los medios móviles 5.2 en sus dos posiciones: a la izquierda en la posición cerrada, y a la derecha en la posición abierta, es decir, con el conducto 5.4 alineado con el conducto de salida de 10 la boquilla 5.1. Se observa que se pasa de una posición a otra haciendo pivotar los medios móviles 5.2 con respecto al eje 5.5 mediante el brazo correspondiente 5.3.

En una segunda realización, mostrada en la figura 5, los 15 medios obturadores de las boquillas 5.1 comprenden una pluralidad de persianas 10 dispuestas transversalmente en el transportador 1, y medios 10.1 para extraer selectivamente dichas persianas 10 del transportador 1 para permitir el paso del fluido caliente desde las 20 boquillas 5.1 a los extremos transversales anterior y posterior de cada producto P.

En una tercera realización, mostrada en la figura 6, los medios obturadores comprenden una placa 11 entre la 25 fuente de calor 5 y las boquillas 5.1. Dicha placa 11 es desplazable transversalmente con respecto a la fuente de calor 5 y las boquillas 5.1, y comprende al menos un orificio 12. En esta realización, se permite el paso del fluido caliente desde las boquillas 5.1 hasta la parte 30 inferior del transportador 1 alineando selectivamente el orificio 12 con cada boquilla 5.1.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Aparato para contraer selectivamente una película que envuelve un producto (P), que comprende

5        un bastidor (9),

      un transportador accionado (1), montado en dicho bastidor (9), en el que se transportan secuencialmente una pluralidad de productos (P),

10      una fuente de calor (5) dispuesta debajo del transportador (1) y que genera un fluido caliente, y

      una pluralidad de boquillas (5.1) orientadas hacia la parte inferior de dicho transportador (1), transmitiéndose el fluido caliente a dichas boquillas (5.1),

15      **caracterizado porque** la fuente de calor (5) y las boquillas (5.1) son fijas, y el aparato comprende también medios obturadores mediante los cuales se permite el paso de fluido caliente sólo a los extremos transversales anterior y posterior de cada producto (P).

20

2.- Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios obturadores comprenden medios móviles (5.2) en cada una de las boquillas (5.1), pivotando dichos medios móviles (5.2), para permitir o evitar el 25 paso de fluido caliente, con respecto a un eje (5.5) paralelo al plano del transportador (1).

3.- Aparato según la reivindicación 2, **caracterizado porque** los medios móviles (5.2) comprenden un conducto 30 (5.4) que se alinea con el conducto de salida de cada boquilla (5.1) para permitir el paso de fluido caliente.

. 9 .

4.- Aparato según la reivindicación 3, **caracterizado porque** comprende también, para cada boquilla (5.1), un brazo (5.3) unido a los medios móviles (5.2), siendo dicho brazo (5.3) el que desplaza los medios móviles 5 (5.2) correspondientes con respecto al eje (5.5).

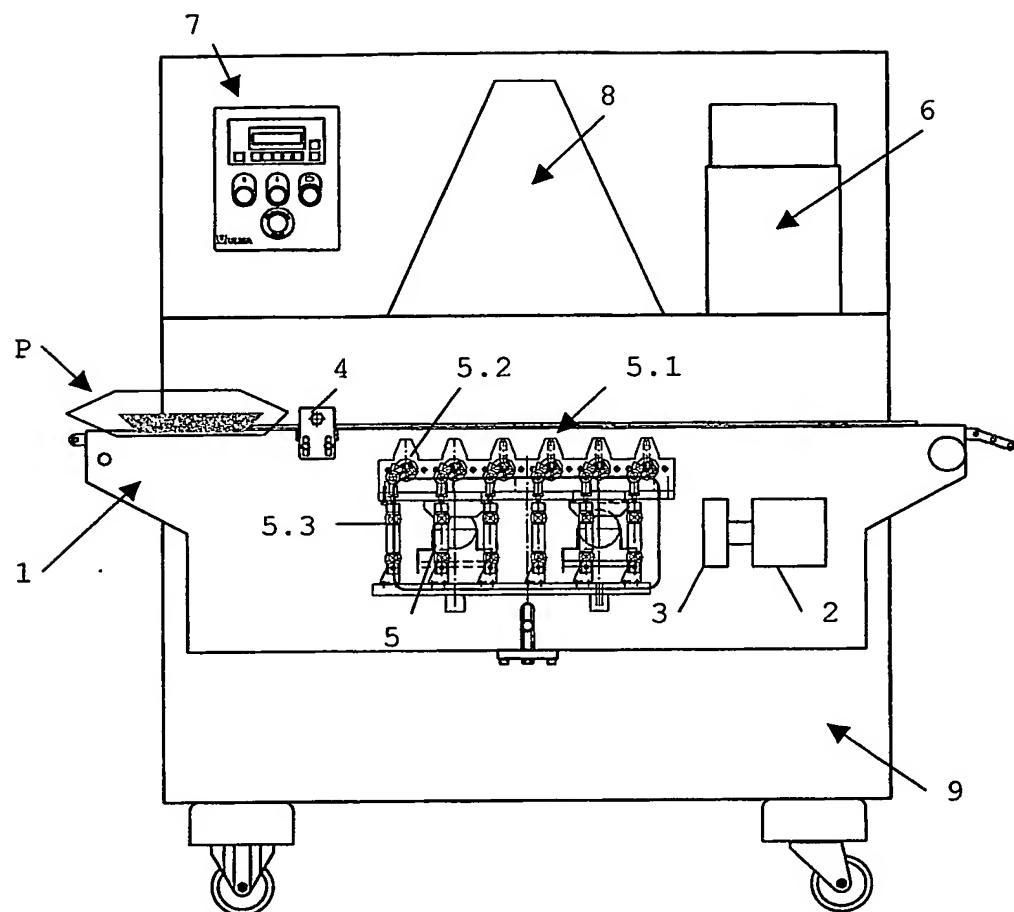
5.- Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios obturadores comprenden una pluralidad de persianas (10) dispuestas transversalmente en el 10 transportador (1), y medios (10.1) para extraer selectivamente dichas persianas (10) del transportador (1) para permitir el paso del fluido caliente desde las boquillas (5.1) a los extremos transversales anterior y posterior de cada producto (P).

15

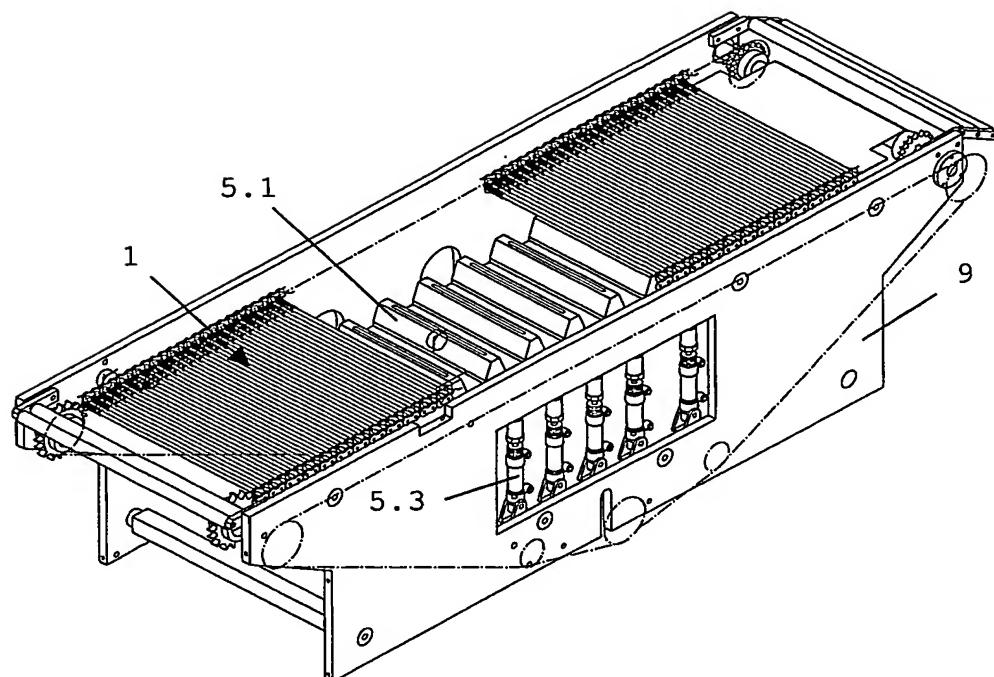
6.- Aparato según la reivindicación 1, **caracterizado porque** los medios obturadores comprenden una placa (11) entre la fuente de calor (5) y las boquillas (5.1), siendo la placa (11) desplazable transversalmente con 20 respecto a la fuente de calor (5) y las boquillas (5.1), y comprendiendo dicha placa (11) al menos un orificio (12), de tal manera que se permite el paso del fluido caliente alineando selectivamente el orificio (12) con cada boquilla (5.1).

25

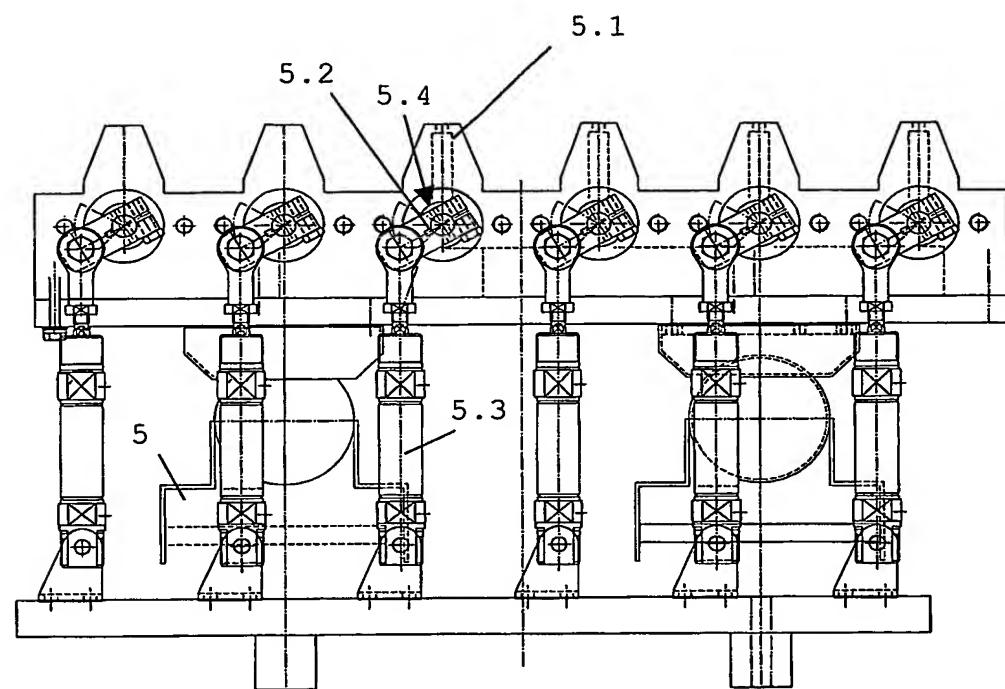
30



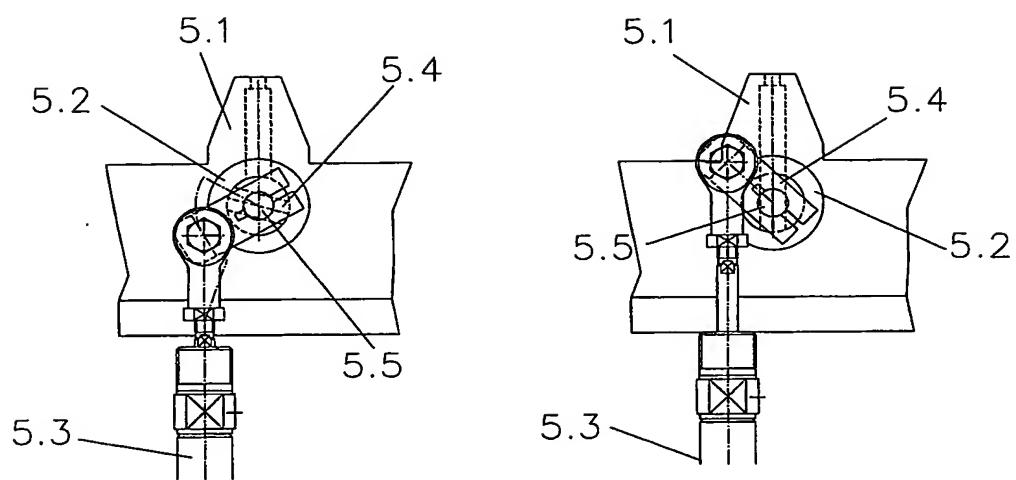
**Fig. 1**



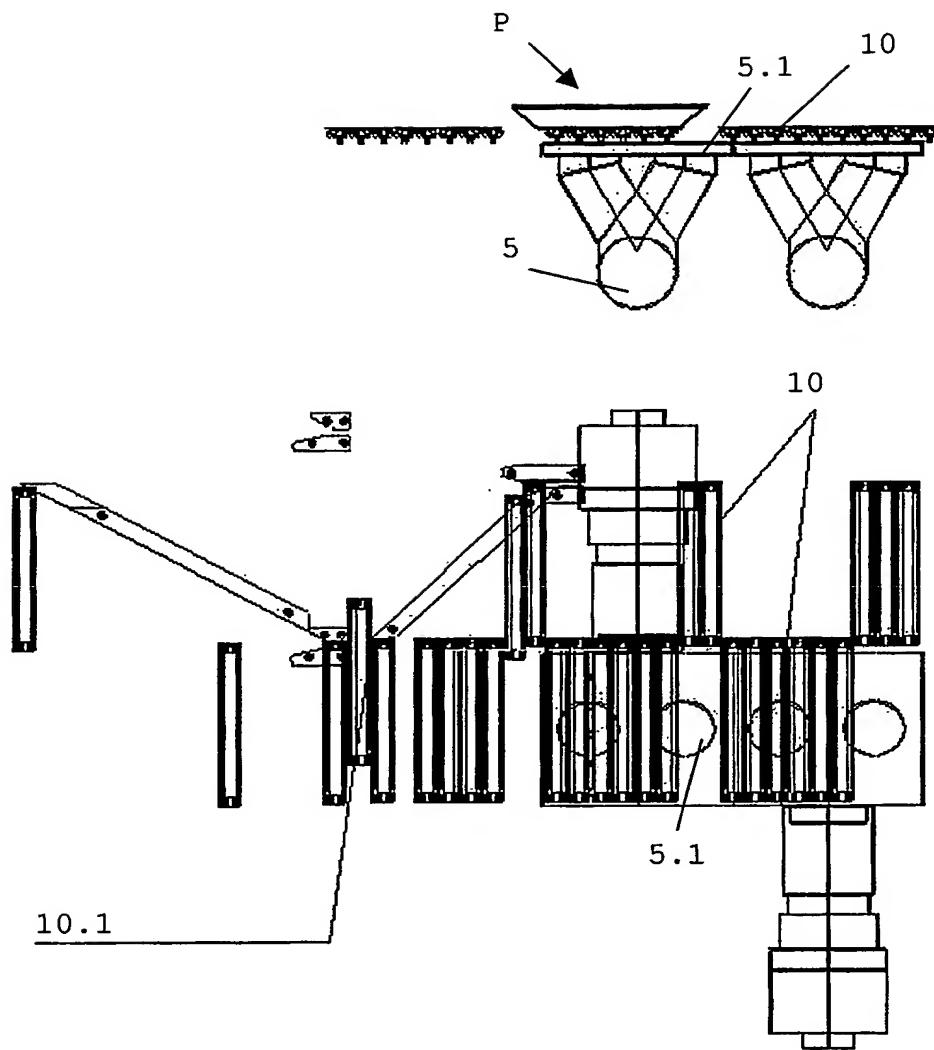
**Fig. 2**



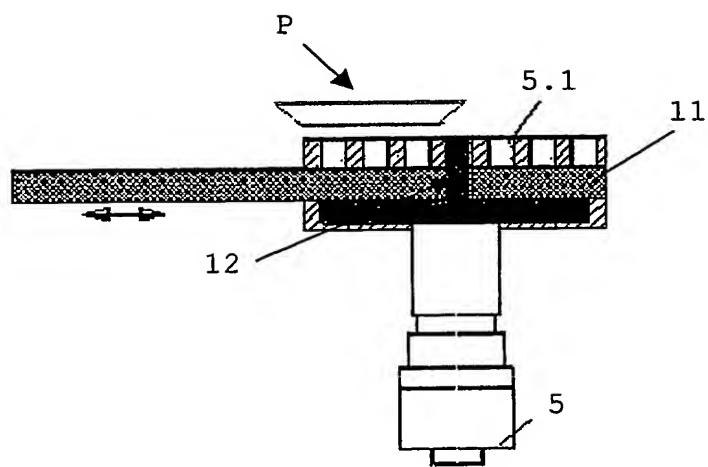
**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**



**Fig. 6**